

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930

THESE

N° 5

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

JEAN-MARIE-MAXIME LEYDIER

Ingénieur-Chimiste

Né à Nîmes (Gard), le 21 Novembre 1901

LA

Fonction mixte endo-exocrinienne de la Glande mammaire

ELLE EST NÉGLIGEABLE DANS LA CHIRURGIE DU SEIN

Président : M. J.-L. FAURE, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1930

THESE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

ANNÉE 1930

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

JEAN-MARIE-MAXIME LEYDIER

Ingénieur-Chimiste

Né à Nîmes (Gard), le 21 Novembre 1901

LA

Fonction mixte endo-exocrinienne de la Glande mammaire

ELLE EST NÉGLIGEABLE DANS LA CHIRURGIE DU SEIN

Président : M. J.-L. FAURE, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1930

LE DOYEN. . . . M. BALTHAZARD.

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentl.	CUNEO.
Physiologie.	ROGER.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	BAUDOUN.
Pathologie médicale.	CLERC.
Pathologie chirurgicale.	N...
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZAR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée.	RATHERY.
Hydrologie, thérapeutique et climatologie.	M. VILLARET.
	CARNOT.
Clinique médicale.	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.	NCBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	HARTMANN.
	LEJARS.
Clinique ophtalmologique.	GOSSET.
Clinique urologique.	TERRIEN.
	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire.	MAUCLAIRE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE .	Neurologie et psychiatrie.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri).	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE.	Chimie biologique.
BROCQ	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHEVALLIER . .	Pathologie médicale.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GARNIER	Pathologie expérimentale.
GASTINEL	Bactériologie.
GATELLIER . . .	Pathologie chirurgicale.
GIROUD	Histologie.
HARVIER	Pathologie médicale.
HOVELACQUE . .	Anatomie.
HUTINEL	Pathologie médicale.
JOANNON	Hygiène.
JOYEUX	Parasitologie.

MM.

LABBÉ (Henri).	Chimie biologique.
LAROCHE (Guy).	Pathologie médicale.
LEMAÎTRE	Oto-rhino-laryngologie.
LEROUX	Anatomie pathologique.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LÉVY-VALENSI.	Neuro-psychiatrie.
LIAN	Pathologie médicale.
MERCIER (Fern.)	Pharmacologie.
MILLOT	Histologie.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET . .	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
OBERLING	Anatomie pathologique.
OLIVIER	Anatomie.
PIÉDELIÈVRE . .	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
QUÉNU	Pathologie chirurgicale.
RICHET	Physiologie.
SÉZARY	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur).	Pathologie médicale.
VAUDESCAL . . .	Obstétrique.
VELTER	Ophthalmologie.
VERNE	Histologie.
VIGNES	Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

BUSQUET	Pharmacologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.
LEQUEUX	Obstétrique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
RETTERER	Histologie
ZIMMERN	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALGLAVE	Clinique chirurgicale.	LÉVY-SOLAL. . .	Clinique obstétricale.
AUVRAY.	Clinique chirurgicale.	LÉRI.	Clinique médicale.
BASSET	Clinique chirurgicale	METZGER	Clinique obstétricale.
CHEVASSU. . . .	Clinique chirurgicale.	MOCQUOT. . . .	Clinique chirurgicale
LIGNEL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
LE LORIER. . . .	Clinique obstétricale.	SCHWARTZ. . . .	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ		Puériculture.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

Témoignage de profonde affection.

A TOUS MES MAÎTRES DANS L'ENSEIGNEMENT

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR J.-L. FAURE

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
CHIRURGIEN DE L'HOPITAL BROCA

Témoignage de ma profonde reconnaissance pour l'honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A M. LE DOCTEUR LOUIS DARTIGUES
EX-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ DES CHIRURGIENS
DE PARIS
EX-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE
DE PARIS
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Cher et vénéré Maître, vous avez inspiré et guidé ce travail :: c'est une bonté ajoutée à tant d'autres. Permettez-moi de vous dire avec mon affectueuse reconnaissance toute ma profonde et très respectueuse admiration.

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE MÉDECINE
D'ANGERS

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE PARIS

A M. LE DOCTEUR LÉOPOLD LEVI
EX-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

*Qui nous initia à l'endocrinologie et
dont nous avons suivi avec le plus
vif intérêt les belles leçons cliniques
à la consultation de l'hôpital Beau-
jon.*

INTRODUCTION — LIMITATION DU SUJET.

PREMIÈRE PARTIE : LA FONCTION ENDOCRINE
MAMMAIRE ET LES CONSÉQUENCES PHYSIOLO-
GIQUES DE L'EXÉRÈSE, PRINCIPALEMENT SOUS
LE RAPPORT DE LA MENSTRUATION.

DEUXIÈME PARTIE : LA FONCTION EXOCRI-
NE MAMMAIRE ET LES CONSÉQUENCES PHYSIO-
LOGIQUES DE L'EXÉRÈSE SOUS LE RAPPORT
DE LA GESTATION.

Le développement comprendra après des généra-
lités une triple étude théorique, expérimentale et
clinique.

Puis suivront les conclusions.

N. B. — QUELQUES LIGNES EN « GRANDES
CAPITALES » PRÉCÈDERONT CHAQUE PARTIE
ET EN RÉSUMERONT LA SUBSTANCE.

INTRODUCTION

Limitation du Sujet

Des accidents souvent graves suivirent les premières exérèses de glandes mixtes, à la fois exo et endocrines. La suppression de leurs sécrétions externes seules envisagées au début n'était pas une raison suffisante des phénomènes observés.

L'étude plus approfondie de ces glandes, de leur interdépendance, de leurs rapports avec l'organisme, permit la connaissance et la mesure de l'importance physiologique de leurs sécrétions internes. Un excellent exemple fut la chirurgie aujourd'hui conservatrice de l'ovaire.

Son proche parent, la glande mammaire, subit au contraire, dans de multiples cas, des exérèses sans cesse plus complètes et plus nombreuses.

Quelle est donc l'importance physiologique de la sécrétion interne de la glande mammaire ? Sa sup-

pression entraîne-t-elle des troubles de l'organisme,
principalement sous le rapport de la menstruation
et de la gestation ?

CHAPITRE I

La fonction endocrine Mammaire et les conséquences physiologiques de l'exérèse sous le rapport de la menstruation

UNE VUE D'ENSEMBLE DE L'INTERDÉPENDANCE DU SYSTÈME ENDOCRINIEN PRÉCÉDERA UNE ÉTUDE GÉNÉRALE DES RAPPORTS RÉCIPROQUES DES GLANDES ET PRINCIPALEMENT DE L'OVAIRE AVEC LA GLANDE MAMMAIRE.

CONSTATATIONS PHYSIOLOGIQUES, RÉSULTATS D'EXPÉRIENCES, FAITS CLINIQUES, ÉTABLISSSENT LA PARENTÉ DE CES DEUX GLANDES ET MONTRENT PAR UN DOUBLE MÉCANISME HORMONIEN ET SYMPATHIQUE UNE SYNERGIE OVARO-MAMMAIRE INDISCUTABLE.

MAIS LA RÉCIPROQUE EST-ELLE VRAIE ? LES TROUBLES GÉNÉRAUX ET OVARIENS DUS A

L'HYPERTROPHIE MAMMAIRE N'APPORTENT LA PREUVE QUE DE LA SEULE SYNERGIE MAMMO-OVARIENNE PATHOLOGIQUE. DONC, PHYSIOLOGIQUEMENT ET EXPÉRIMENTALEMENT PARLANT, LA SYNERGIE MAMMO-OVARIENNE NORMALE SEMBLE D'IMPORTANCE MINIME. UNE ENQUÊTE PRÈS DE NOMBREUX CHIRURGIENS ET NOS OBSERVATIONS PERSONNELLES EN APPORTENT LA PREUVE CLINIQUE.

ENFIN, LES CONSÉQUENCES DE L'OPÉRATION VIS-A-VIS DE L'ÉTIOLOGIE OU DE L'ÉVOLUTION DE LA TUBERCULOSE ET PEUT-ÊTRE DU CANCER NE SAURAIENT ÊTRE REDOUTÉES. L'EXÉRÈSE NE PORTE JAMAIS SUR UNE GLANDE SAINNE A FONCTION SECRÉTOIRE NORMALE CONTRIBUANT AU BON ÉQUILIBRE ENDOCRINIEN, MAIS SUR UNE GLANDE PATHOLOGIQUE A SÉCRÉTION NULLE OU VICIÉE ET COMPROMETTANT CET ÉQUILIBRE.

LES CONCLUSIONS MONTRERONT QUE LA FONCTION ENDOCRINE MAMMAIRE PEUT ÊTRE NÉGLIGEABLE EN CHIRURGIE DU SEIN.

Généralités

Les glandes endocrines peuvent être considérées dans leur ensemble, comme un véritable appareil comme un système endocrinien dont les divers éléments sont entre eux dans une étroite dépendance.

Elles sont unies les unes aux autres par des relations fonctionnelles de synergie, d'antagonisme ou de suppléance, telles que la lésion d'une seule entraîne des modifications de plusieurs autres (Harvier et Bariéty).

De ces corrélations glandulaires, il existe des preuves.

1°) PREUVES ANATOMIQUES. — Les autopsies de myxœdémateux ou de basedowiens décèlent des lésions intéressant plusieurs glandes : atrophie des glandes génitales, hypertrophie de l'hypophyse, hyperplasie fréquente du thymus. L'augmentation de volume de l'hypophyse est la règle chez les addisoniens, de même que l'atrophie testiculaire ou ovarienne chez les acromégaliques.

2°) PREUVES PHYSIOLOGIQUES. — L'injection d'extrait de corps jaune détermine une vaso-dilatation intense du corps thyroïde et celle d'extrait hypophysaire, une vaso-constriction remarquable de la même glande (Hallion).

3°) PREUVES EXPÉRIMENTALES. — L'hypophyse augmente de volume après la castration — les testicules s'atrophient après la thyroïdectomie — l'ablation des ovaires est suivie d'une hypertrophie du corps thyroïde (Harvier et Bariéty).

Cette loi générale d'interdépendance nous incite à rechercher l'existence de relations réciproques entre le système endocrinien et la glande mammaire. Nous insisterons ensuite particulièrement sur les rapports de l'ovaire et de la glande mammaire, ces deux glandes étant proches parentes, comme nous le montrerons.

SYNERGIE THYROÏDO-MAMMAIRE.

Dans le goître exophtalmique : atrophie mammaire (parfois chez l'homme hypertrophie).

Dans le myxœdème : gynécomastie.

Dans le crétinisme endémique : plus grande aptitude à la fécondité et à l'allaitement.

Le traitement thyroïdien augmente la sécrétion lactée.

INVERSEMENT, la lactation améliore parfois des troubles thyroïdiens (Léopold Lévi).

SYNERGIE SURRÉNALO-MAMMAIRE.

Dans l'hypercortico-surrénalisme, Pende a décrit l'hypertrophie mammaire.

Par opposition, hypotrophie mammaire dans l'insuffisance cortico-surrénalienne.

INVERSEMENT. — L'injection d'extrait mammaire à des femelles en plein développement produit une hypertrophie surrénalienne.

SYNERGIE HYOPHYSO-MAMMAIRE.

L'insuffisance hypophysaire produit des gonflements mammaires prémenstruels, la procidence des seins avec vergetures et hypopigmentation. Cette même insuffisance entraîne l'augmentation des seins dans le syndrome adiposo-génital de l'homme, dans l'acromégalie, dans le féminilisme. L'opothérapie hypophysaire améliore des cas d'hypermastie surtout graisseuse (Léopold Lévi).

SYNERGIE TESTICULO-MAMMAIRE.

La castration, l'atrophie testiculaire sont parfois suivie de gynécomastie. De même dans l'infantilisme d'évolution ou dans l'infantilisme réversif de Gerdy.

INVERSEMENT. — L'influence de la glande mammaire sur le testicule se manifeste par l'arrêt de développement du testicule et de la spermatogénèse à la suite des injections de glande mammaire (Léopold Lévi et M. Hirsch).

Il y a donc une influence certaine de ces diverses glandes sur la glande mammaire. Inversement,

L'influence de la glande mammaire sur ces glandes ne semble pas très importants.

SYNERGIE OVARO-MAMMAIRE.

Les mamelles ont été considérées comme un utérus extérieur. La relation entre ces organes et l'appareil génital femelle qu'implique cette expression hardie ne ressort-elle pas nettement des observations anatomiques faites chez les Marsupiaux? (Gley).

Réactions physiologiques de la glande mammaire sous l'influence du développement de l'appareil génital

A LA NAISSANCE, la mamelle présente une phase de sécrétion sous la dépendance d'après Ancel et Bouin, de l'hormone qui déclenche la montée laiteuse maternelle et passe de la mère au fœtus à travers le placenta.

A LA PUBERTÉ. — L'accroissement du volume des seins apparaît en même temps que les autres caractères sexuels secondaires. Cet accroissement est sous la dépendance d'une incitation venant du corps jaune.

AU COURS DE LA MENSTRUATION. — Les poussées mammaires qui précèdent les règles sont dues à l'apparition des corps jaunes périodiques. L'hyperesthésie, les picotements et la tension des seins disparaissent après les règles, c'est-à-dire au moment de la régression du corps jaune.

AU DÉBUT DE LA GROSSESSE. — L'augmentation de volume des seins est également conditionnée par une hormone venant du corps jaune gestatif dont la période d'activité est beaucoup plus longue que

celle des corps jaunes périodiques. Cette hypertrophie physiologique régresse du reste après l'accouchement.

PENDANT LA GROSSESSE. — La sécrétion lactée n'apparaît pas grâce à une substance inhibitrice d'origine placentaire et la montée laiteuse (Stimson) n'a lieu qu'après l'évacuation de la totalité du placenta (Harvier et Bariéty).

A LA MÉNOPAUSE. — Parallèlement, à la transformation scléreuse de l'ovaire, les seins, en général, diminuent de volume et subissent une involution, souvent après un premier stade de troubles fluxionnaires.

Grâce à l'expérimentation et à la clinique, le double mécanisme hormonien et sympathique de la synergie ovaro-mammaire peut être étudié.

MÉCANISME HORMONIEN.

« L'ablation des ovaires pratiquée avant la puberté empêche le développement des mamelles et après la puberté amène la régression de ces glandes » (Gley). L'ovaire agit bien alors par un mécanisme hormonien comme le prouvent les expériences de greffe d'un ovaire (dans le péritoine ou la paroi abdominale) sur des cobayes mâles préalablement châtrés (expériences de Steinach 1913, de M. Athias, 1915) et comme le prouve l'expérience dé-

monstrative de greffe d'ovaire en plein testicule de cobaye mâle (hermaphrodisme expérimental de Knud Sand, 1921). Quelques temps après ces opérations, les mamelles se développèrent et secrétèrent du lait. Cette action hormonienne s'établit donc malgré la séparation de ces glandes d'avec le système nerveux (Mironoff-Ribert), la glande mammaire étant même transportée dans l'oreille (Havelock Ellis).

MÉCANISME SYMPATHIQUE.

D'après Hippocrate (commentait Marinelli) la communion se manifestait entre l'utérus le plus souvent et les deux mamelles ou si l'une paraissait communier plus abondamment, c'était, d'après Hippocrate, la droite, plus robuste.

Giordano (de Venise) nous apporte deux observations mettant en pleine lumière le mécanisme sympathique.

Dans un premier cas. — Une femme de 30 ans, avec une tumeur bénigne, un kystome de l'ovaire droit et une tumeur maligne de l'ovaire gauche, a le sein gauche qui y répond, comme à une grossesse et comme à une fausse-couche après l'ablation de la tumeur. La mamelle secrétant à cause de l'existence du même côté d'une tumeur maligne de l'ovaire cessa immédiatement de sécréter après l'ablation de l'ovaire néoplasique, mais ne répondit ensuite par aucune modification à la récurrence abdominale

de la tumeur. Ce n'était donc pas certaine cellule cancéreuse qui agissait sur la mamelle, mais uniquement l'ovaire.

Dans un second cas. — Chez un homme, une tumeur du testicule provoque une tuméfaction des deux seins, mais plus accentuée et douloureuse du côté du testicule envahi. Le parangangliome testiculaire n'agissait pas en déversant des hormones particuliers puisqu'un simple hématome qui vint le substituer dans la loge qu'il avait occupée avant son exérèse provoqua les mêmes phénomènes mammaires sympathiques qui disparurent définitivement après l'ablation du testicule. Ablation d'un seul testicule (sans tissu ovarien décelé au microscope) à laquelle les mamelles de cet homme répondirent comme une mamelle de femme à l'ablation de l'ovaire.

L'ovaire agit donc, par un double mécanisme, normalement sur le sein (synergie ovaro-mammaire) et s'il est lésé, donne lieu à un fonctionnement pathologique du sein (sympathèse ovaro-mammaire). (Brugeas).

La réciproque est-elle certaine et l'influence de la glande mammaire sur l'ovaire est-elle comparable à la précédente?

SYNERGIE MAMMO-OVARIENNE.

Un certain nombre de preuves ont été apportées, qui sont, en réalité, très discutables.

Les jeunes filles ayant des seins volumineux ont une menstruation active.

Cette preuve n'est pas très solide, de nombreuses jeunes filles ayant une menstruation active sans avoir des seins très développés.

Les jeunes filles ayant des seins atrophiques ou peu développés présentent une menstruation irrégulière.

Même réponse que précédemment.

Comme il a été montré, il est beaucoup plus certain de penser, dans ces deux derniers cas, à un trouble primitif de l'ovaire agissant sur la mamelle.

La lactation prolongée cause l'atrophie des ovaires et de l'utérus.

En réalité, ce fait est probablement dû à une fatigue trop grande de l'organisme par excès de travail et ce n'est pas un aboutissant exclusif de la lactation prolongée. Cette atrophie peut s'observer au cours de maladies longues et épuisantes (typhoïde, tuberculose pulmonaire) et la lactation prolongée ne s'accompagne pas toujours d'une pareille résultante.

Au cours de l'allaitement, tant qu'il y a sécrétion lactée, les menstrues sont supprimées. Il y a tout d'abord de fréquentes exceptions et, comme précédemment, le surcroît de travail imposé à l'organisme peut très bien expliquer l'arrêt des règles. Il ne s'ensuit pas qu'il y ait de troubles de la fonction ovarienne puisque la ponte ovulaire n'est pas

interrompue et il y a des nourrices redevenues enceintes sans avoir été de nouveau réglées.

(Dans un cas de Vogt, une brûlure de la peau du sein provoque une galactorrhée abondante et les règles furent suspendues pendant 14 mois, jusqu'à l'épidermisation de la brûlure. Ceci n'est tout d'abord qu'un cas isolé. La brûlure a pu produire une inhibition sympathique vis-à-vis de l'ovaire. Quant à la galactorrhée, cause de l'interruption des règles, on peut faire les mêmes remarques que ci-dessus. Du reste, il s'agit de règles et non d'ovulation).

Dans l'étude expérimentale de la synergie mammo-ovariene, on relève des contradictions : Atrophie utérine, consécutive, pour Scherback, à l'ablation des mamelles — et par contre, pour Fedorov-Schiffmann, et Vystavel, à l'injection de glande mammaire.

La thérapeutique de l'hyperovarie par les extraits mammaires n'est pas absolument certaine. « Leur action antagoniste de l'ovaire n'est pas valable, dit H. Vignes ; l'action sur la fibre et les vaisseaux utérins, faible et transitoire ; sans doute s'agit-il d'un effet s'exerçant sur la muqueuse utérine ». Par ailleurs, Cotte ne considère pas comme prouvée l'action de ces préparations.

Il existe cependant une preuve indiscutable de la synergie mammo-ovarienne par l'apparition ou la réapparition des règles après ablation de la mamelle atteinte d'hypertrophie.

Cette opération, par son résultat, prend la valeur

d'une expérience et prouve nettement le retentissement des troubles du fonctionnement mammaire sur le fonctionnement ovarien.

Peut-être cette action est-elle indirecte et le retentissement sur l'ovaire secondaire aux troubles organiques généraux dus à la glande mammaire malade. Quel que soit le mécanisme, le retentissement des troubles mammaires sur le fonctionnement ovarien est indiscutable.

Mais, et ceci est de la plus haute importance, il ne s'agit plus, dans le cas présent, de glande mammaire saine. Cette preuve indiscutable de la synergie mammo-ovarienne ne concerne que la seule glande mammaire pathologique.

Ce n'est plus une synergie physiologique, mais une synergie pathologique. Une sécrétion endocrine viciée est à l'origine des troubles dus à l'hypertrophie mammaire que nous allons rapidement étudier.

L'étiologie de l'hypertrophie mammaire reste obscure et les auteurs ne sont pas d'accord sur la pathogénie. Le début généralement est insidieux et la symptomatologie un peu différente dans les deux types : hypertrophie de la puberté ou hypertrophie secondaire. Les symptômes locaux deviennent bientôt inquiétants par l'augmentation de volume et le poids de la mamelle. Puis viennent se surajouter des douleurs plus ou moins violentes et la compression thoracique provoque des troubles respiratoires. Les troubles menstruels ont évolué avec l'affection.

Il y a le plus souvent interruption temporaire ou durable des règles. L'hypertrophie mammaire augmentant, on observe des déformations de la colonne vertébrale, la malade maigrit, le pronostic devient sérieux, l'affaiblissement pouvant aller jusqu'à la cachexie et à la mort (Juhle).

Chez de nombreuses malades, les troubles généraux sont peu marqués, exception faite des menstrues supprimées ou très irrégulières.

L'anatomie pathologique montre une tumeur de la mamelle du groupe des tumeurs adéno-conjonctives.

Les traitements furent proposés nombreux :

L'opothérapie ovarienne n'a jamais donné aucun succès (Cartault). La compression n'est qu'un palliatif ; la castration ovarienne, insuffisante. L'excès seule supprime la cause des troubles locaux et généraux et toute récurrence. Après l'opération, le flux menstruel se rétablit ou se régularise, le retour à la santé est rapide, ce qui montre bien l'influence néfaste d'une glande mammaire hypertrophique.

Le retentissement sur l'ovaire d'une glande mammaire hypertrophique apporte donc la preuve d'une synergie mammo-ovarienne exclusivement pathologique.

Les faits cliniques sont plus démonstratifs encore de l'importance minime de la synergie mammo-ovarienne physiologique.

Nous avons fait une enquête près d'éminents chirurgiens et accoucheurs de Paris et de provin-

ce. Leur seule réponse fut l'ignorance complète des troubles consécutifs, quant aux règles, à une exérèse mammaire. Silence aussi profond dans les observations publiées par les Docteurs Tourneux (de Toulouse), Mornard (de Paris), Leunckens et Pastiels (d'Ixelles).

Le Docteur Dartigues a montré, en 1924, à la Société de Médecine de Paris, dans un cas de mammectomie bilatérale totale, l'absence de modifications dans les règles, qui ont toujours été normales comme abondance et durée.

Nous même, possédant plus de cinquante observations d'exérèses pratiquées par le Docteur Dartigues et suivies par lui, depuis plusieurs années, nous n'avons observé aucun trouble général, aucune modification de la menstruation sous le rapport de l'abondance, de la durée, de la périodicité et le sens génital n'a subi aucune variation.

Enfin, l'emploi de la glande mammaire dans le traitement de la tuberculose pulmonaire pourrait faire redouter une éclosion plus facile, une évolution plus rapide de la tuberculose pulmonaire consécutives à l'exérèse.

Les expériences de Schiffmann et Vystavel montrent que les injections d'extrait mammaire provoquent l'hypertrophie des surrénales d'où hypersécrétion surrénalienne très favorable aux tuberculeux.

Au point de vue chimique, Haff, d'après les travaux d'Abderhalden a obtenu d'excellents résultats

dans le traitement des tuberculeux par les injections d'acides aminés. Or, Pellissier a mis en évidence que de toutes les glandes endocrines, c'était la mamelle qui renfermait le plus d'amino-acides.

Les conséquences fâcheuses de l'exérèse mammaire que ces travaux laisseraient prévoir, ne sauraient être redoutées, car elles n'existent pas en réalité. L'exérèse ne porte jamais sur une glande saine à fonction sécrétoire normale contribuant au bon équilibre endocrinien, mais sur une glande pathologique à sécrétion nulle ou, ce qui est pire, viciée, et compromettant cet équilibre.

Faisant un raisonnement semblable, on ne peut accuser l'exérèse mammaire de jouer un rôle dans l'étiologie ou l'évolution du cancer par la suppression d'une sécrétion interne pathologique.

Conclusions

LES FAITS D'OBSERVATION ET LES RÉSULTATS D'EXPÉRIENCE MONTRENT LA PARENTÉ LOINTAINE DE LA GLANDE MAMMAIRE ET DES AUTRES GLANDES. IL EST A REMARQUER CEPENDANT L'IMPORTANCE PLUS GRANDE DU RETENTISSEMENT DE CES GLANDES SUR LA MAMELLE. LA RÉCIPROQUE SOUVENT INCERTAINE EST TOUJOURS DE MOINDRE IMPORTANCE.

PAR CONTRE, A ÉTÉ ÉTABLIE LA PROCHE PARENTÉ DE LA GLANDE MAMMAIRE ET DE

L'OVAIRE ET LA SYNERGIE OVARO-MAMMAIRE PROUVÉE. CETTE PARENTÉ PERMET-ELLE DE CONCLURE A UNE SYNERGIE RÉCIPROQUE MAMMO-OVARIENNE?

NOUS NE LE CROYONS PAS.

LES PREUVES DE LA SYNERGIE MAMMO-OVARIENNE SONT TROP FAIBLES, TROP DISCUTABLES, L'UNIQUE ARGUMENT VALABLE SE RAPPORTANT A LA SEULE SYNERGIE PATHOLOGIQUE.

PAR ANALOGIE AVEC LES AUTRES GLANDES ENDOCRINES HYPERTROPHIÉES ET PRÉSENTANT DE CE CHEF DES SÉCRÉTIONS VICIÉES, LA SÉCRÉTION PATHOLOGIQUE MAMMAIRE PEUT FAIRE ENTREVOIR UNE SÉCRÉTION INTERNE NORMALE ET PERMETTRE DE CLASSER LA MAMELLE DANS LE SYSTÈME ENDOCRINEN.

CETTE SÉCRÉTION NE PEUT AVOIR QU'UNE IMPORTANCE MINIME. LA SYNERGIE MAMMO-OVARIENNE L'A MONTRÉ ET NOS RÉSULTATS D'ENQUÊTE ET D'OBSERVATIONS CLINIQUES ONT APPORTÉ LA PREUVE FORMELLE.

CETTE FONCTION ENDOCRINE PEUT DONC ÊTRE NÉGLIGEABLE EN CHIRURGIE MAMMAIRE.

CHAPITRE II

Nous avons étudié, dans le paragraphe précédent, les conséquences physiologiques de l'exérèse mammaire chez la femme non enceinte.

Mais s'il survient une grossesse, que se passera-t-il ?

La mamelle, glande mixte à sécrétion interne minime, possède par contre une sécrétion externe de la plus haute importance. L'absence de lactation n'apportera-t-elle aucun trouble dans l'organisme privé de glandes mammaires ?

La fonction exocrine mammaire et les conséquences physiologiques de l'exérèse sous le rapport de la gestation

UNE ÉTUDE SOMMAIRE, PARCE QUE CONNUE,
DE LA FONCTION SECRÉTOIRE EXTERNE DE LA
GLANDE MAMMAIRE MONTRERA LA FORMATION
DES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU LAIT.

LA GRAISSE ET LA CASÉINE S'ÉLABORENT DANS LA GLANDE, MAIS LA LACTOSE SE FORME AUX DÉPENS DE LA GLYCOSE ACCUMULÉE SOUS FORME DE GLYCOGÈNE. IL Y A DONC ALORS UNE SORTE DE SYNERGIE HÉPATOMAMMAIRE PROUVÉE PAR L'EXPÉRIENCE. L'OBSERVATION CLINIQUE DÉMONTRE CEPENDANT QUE CETTE SYNERGIE NE SAURAIT, PAR SON ABSENCE, CONSTITUER UN DANGER.

UNE ÉTUDE DES RAPPORTS DE L'ALLAITEMENT AU SEIN ET DE L'INVOLUTION UTÉRINE MONTRERA QUE CETTE QUESTION EST TRÈS DISCUTÉE, ET IL SUFFIRA DE RAPPELER L'IMMENSE EXPÉRIENCE DE FEMMES NE NOURRISANT PAS ET NE PRÉSENTANT AUCUN TROUBLE D'INVOLUTION UTÉRINE.

QUANT AUX TROUBLES GÉNÉRAUX, ILS N'ONT JAMAIS ÉTÉ OBSERVÉS, L'EXPÉRIENCE ET LA CLINIQUE EN APPORTENT LES PREUVES FORMELLES.

LES CONCLUSIONS MONTRERONT QUE LA FONCTION EXOCRINE MAMMAIRE PEUT, ELLE AUSSI, ÊTRE NÉGLIGEABLE EN CHIRURGIE DU SEIN.

**Etude de la fonction sécrétoire externe
de la glande mammaire
et formation des principaux éléments du lait**

Les éléments principaux du lait sont le sucre de lait ou lactose, la graisse (beurre) et une matière albuminoïde, la caséine. Quelle est l'origine de ces éléments dans la glande ?

FORMATION DE LA GRAISSE. — L'étude histologique de la sécrétion paraît montrer que la graisse est produite dans les cellules glandulaires elles-mêmes. Une alimentation riche en graisse augmente la quantité de graisse du lait chez une femelle en lactation. Mais, même avec une nourriture pauvre en graisse, la quantité de matière grasse du lait reste importante. D'où l'on conclut que la glande mammaire peut former de la graisse, soit aux dépens des hydrates de carbone, soit aux dépens des graisses en réserve (Gley).

FORMATION DE LA CASÉINE. — La caséine n'existant pas dans le sang doit être formée par les cellules de la glande mammaire soit aux dépens des albuminoïdes du sang, soit à partir du protoplasma même des cellules (Gley).

FORMATION DE LA LACTOSE. — Ce sucre ne se trouve pas dans le sang, mais seulement dans le lait.

Quelques expériences montrent sa production par la glande mammaire.

PREUVE DIRECTE. — Chez la vache, le sang qui revient de la mamelle en activité sécrétoire contient moins de glucose que le sang qui revient, par exemple, de la tête. Au contraire, dans la mamelle en repos complet, la consommation du sucre est sensiblement la même que dans les autres tissus.

PREUVES INDIRECTES. — La glycosurie consécutive à des injections de glucose chez des lapines allaitant est beaucoup moindre que chez les animaux témoins. Une partie de la glucose injectée a passé dans les glandes mammaires à l'état de lactose.

On extirpe les glandes mammaires à des chèvres qui sont ensuite fécondées et qui mettent bas normalement. La délivrance est accompagnée d'hyperglycémie et de glycosurie. D'où l'on conclut que cette glycosurie tient à l'absence des mamelles (Paul Bert).

On extirpe les mamelles à des chèvres en pleine lactation. Dans les premières heures de l'opération, il survient une poussée de glycosurie. Ce qui prouve que la glande mammaire absente, il n'existe plus de tissu apte à **transformer** la glucose en lactose et la glucose en excès passé dans les urines.

Ainsi, la lactose se forme dans les glandes mammaires aux dépens de la glucose apportée par le sang. Pendant la gestation, il y a accumulation

croissante de glycogène dans le foie, de sorte que, dès le moment de la délivrance, le foie peut jeter dans le sang une plus grande quantité de glycose et cette glycose, les cellules de la glande mammaire la transforment en lactose (Gley).

Il y a donc là une association fonctionnelle glandulaire, une sorte de synergie hépato-mammaire.

**CETTE SYNERGIE NE POUVANT S'ACCOMPLIR,
EN RÉSULTE-T-IL UN DANGER POUR LA FEMME
PRIVÉE DE SES GLANDES MAMMAIRES ?**

La clinique n'accorde pas une grande importance à l'association fonctionnelle hépato-mammaire. Les Docteurs Leunckens et Pastiels (d'Ixelles) rapportent l'observation d'une femme ayant subi une amputation bilatérale des seins et devenue ultérieurement enceinte.

Les différentes analyses d'urine pratiquées chez ce sujet d'observation n'ont jamais indiqué la présence de glycose dans les urines.

Du reste, chez l'animal opéré, l'apparition et la disparition de la glycose se produisent très rapidement et on peut admettre que les analyses ne furent pas pratiquées au moment propice.

Par ailleurs, la présence du sucre, signalée par Blot dans l'urine des accouchées, s'observe surtout chez les femmes qui, ayant commencé à nourrir, cessent plus ou moins brusquement l'allaitement. Cette glycosurie est du reste toute passagère.

Il n'y a donc aucune conséquence fâcheuse due à cette synergie, à redouter dans la suppression de la lactation.

ETUDIONS MAINTENANT LES RAPPORTS DE L'ALLAITEMENT AU SEIN ET DE L'INVOLUTION UTÉRINE.

L'influence de l'allaitement est diversement appréciée. Les uns (Depaul-Charpentier) soutiennent que l'allaitement entrave l'involution utérine, que les contractions utérines qui surviennent sous l'influence de la succion répétée du mamelon entretiennent un état congestif de l'organe qui nuit à son retrait. D'autres, Pinard et Cocq par exemple, soutiennent que l'allaitement, en provoquant par action réflexe des contractions répétées de l'utérus, favorise l'involution. Tarnier, moins affirmatif, admettait « que les conditions individuelles ont sur la marche de la régression utérine une influence beaucoup plus grande que l'allaitement ». Enfin, jointe à ces diverses opinions, l'immense expérience de femmes n'allaitant pas et ne présentant aucun trouble appréciable d'involution utérine, montre l'importance minime, à ce sujet, de la suppression de la lactation.

ENFIN, ÉTUDIONS EXPÉRIMENTALEMENT CHEZ L'ANIMAL, PUIS CLINIQUEMENT CHEZ DES FEMMES DEVENUES ENCEINTES, LES TROUBLES

SUSCEPTIBLES D'EXISTER, DUS A L'ABSENCE DE GLANDES MAMMAIRES.

L'expérimentation fut faite chez la chienne par le Docteur Dartigues (Société de Médecine de Paris, décembre 1927), « chez la chienne furent enlevées les dix ou douze glandes mammaires en bloc, ce qui semble une terrible opération : elle a cependant admirablement et très vite guéri. Couverte quelques mois après, la chienne a mis bas des petits très bien portants et rien n'est survenu au niveau de sa poitrine ni dans l'état génital. La nature se trouvant déviée de son cours, il s'est produit ceci que la mère ne pouvant allaiter ses petits, désorientée dans son instinct maternel qui ne trouvait pas sa destination naturelle, s'est désintéressée d'eux et ils sont morts très rapidement de faim ». Cette expérience du Docteur Dartigues ne montre l'existence d'aucun trouble tant local que général dû à l'exérèse mammaire chez l'animal.

L'OBSERVATION CLINIQUE CHEZ LA FEMME APPORTE UNE PREUVE DÉCISIVE DE L'ABSENCE DE CES TROUBLES.

Observation déjà citée de Leunckens et Pastiels.

« Huit mois après l'exérèse totale survient une grossesse que l'opérée conduit à terme sans que rien de spécial ne soit à signaler pendant la portée. La femme accouche normalement d'un enfant vivant.

Les suites de couches ne présentent rien de pathologique et on ne signale aucun retard dans l'involution utérine ».

Observation (inédite)

Femme de 34 ans, déjà opérée il y a plusieurs années de mammectomie droite pour hypertrophie du sein.

La grand'mère de la malade est morte d'un cancer intestinal ; sa mère est aussi morte d'un cancer. La malade a eu 7 enfants.

Examen le 7 juin 1924 : Contusion du sein gauche par coup de tête d'enfant il y a 6 mois ; trois mois plus tard, des douleurs sont survenues dans la partie gauche du sein gauche, et, il y a 6 semaines, la malade constate une grosseur.

On constate une mobilité très grande de la glande et de la peau sur le plan profond. Aucun écoulement du mamelon. On sent à la partie inférieure de la moitié gauche du sein gauche une nodosité.

Grosse chaîne de ganglions axillaires. Très bon état général, pas de glycosurie.

Opération le 14 juin 1924 par le Docteur Dartigues. Ablation du sein gauche, curage de l'aisselle. Les ganglions sont entourés d'une gangue graisseuse épaisse et dure. Dissection de l'aponévrose du grand pectoral.

Examen histologique (D^r Leroux) : Les deux fragments examinés se montrent composés de tis-

su graisseux sans infiltration néoplasique et de deux masses ganglionnaires dans lesquelles le tissu de charpente apparaît très scléreux. La partie centrale en régression adipeuse, mais qui ne présente pas d'éléments cancéreux.

La malade a donc subi, à plusieurs années d'intervalle, une exérèse droite, puis une exérèse gauche.

Le 20 février 1926, la malade annonce la naissance de son huitième enfant et ne relate aucun trouble.

Le 26 janvier 1928, la malade examinée se porte admirablement. Localement, à gauche, la cicatrice reste très souple.

Le 9 août 1929, la malade annonce la naissance d'un 9^e enfant. La grossesse et les suites de couches excellentes.

Les troubles généraux dus à l'absence de la lactation ne sont donc pas à redouter.

Conclusions

LA SÉCRÉTION LACTÉE, SI IMPORTANTE SOIT-ELLE, N'EST PAS UNE CONTRE-INDICATION A L'EXÉRÈSE MAMMAIRE. L'EXPÉRIMENTATION ET L'OBSERVATION CLINIQUE MONTRENT QUE L'EXÉRÈSE SUPPRIMANT LA SÉCRÉTION LACTÉE N'EST RESPONSABLE D'AUCUN TROUBLE APPRÉCIABLE NI VIS-A-VIS DE L'INVOLUTION UTÉRINE, NI VIS-A-VIS DE L'ÉTAT GÉNÉRAL.

En résumé,

La suppression de la fonction mixte endo-exocrinienne de la glande mammaire ne peut donc, comme nous l'avons montré, être à l'origine de troubles organiques appréciables.

On peut conclure, avec Porcher, que les glandes mammaires fonctionnent pour l'espèce et sont d'une utilité toute relative pour l'individu qui les porte. On peut les lui enlever sans inconvénient à quelque moment que ce soit de son existence.

L'exérèse bilatérale totale, et à plus forte raison (qui peut le plus, peut le moins), l'exérèse partielle

de la glande mammaire, peuvent donc être exécutées sans appréhension du déséquilibre endocrinien — qu'il s'agisse de tumeurs diverses ou de simple hypertrophie.

Vu, le Doyen, Vu, le Président,

BALTHAZARD. FAURE.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

Bibliographie

1591. WELSER. — *Augsburger. Chronik vom J.*, VII Band. S. 104.
1609. JOHAN SCHENKII. — *Observationes medicae*, Francof. ad Oder lib. II de mammilis, p. 331.
1648. Ph. PALMUTHI. — *Observationum medicarum centuriores posthumae*, Brunswig 1048, cent. II, obs. 89.
1658. J. VARANDOEL. — *Opera omnia*, Lugduni, lib. III, cap. III, de mammis mulierum.
1660. J. SENNERTI. — *Pratic. medicinæ*, 3^e édit., lib. IV, pars. III, sect. I, cap. I.
1669. DURSTON. — *In bibliothèque de Manget*, tom. III, lib. II, p. 252, ou in *Philosophica Transact.*, n^o 32.
1679. PÉTR. ROMELIUS. — *In Miscellaneis curiosis*, dec. III, ann. IV. Lips. et Francof, obs. XVII, p. 37.
- TH. BARTHOLINI. — *Epist*, cent III, histor. 46, tome II, p. 93.
1691. TH. BONETI. — *Polyathes, s. thesaurus medico-pratic* Geneva, tome II, lib. V, cap. XXIX, p. 371.
1729. SCHURIG. — *Parthenologia Dresde*, 1729, p. 183.
1748. BAUMLEIN. — *In Commenc. Liter. Norimberg*, p. 407.
1757. PÉTR. BORELLI. — *Historiarum et observationum centuriæ*, IV. Parisis, centur. I, observ. 48, p. 50.
- Ephemerides naturæ curiosorum*, Norim, cent. I, observ. 67.

1764. GEHR VAN SWIETEN. — *Commentaria in H. Boerhave Aphorismes de cognoscendis et curandis morbis*, Lugd. Batav. tom. IV, de morbis virgiam, p. 394.
1784. K. S. SCHMALZ. — *Seltem medicinische und chirurgische Vorfälle*, Leipz.
1794. F. B. OSIANDER. — *Denkurdigkeiten für die Heilkunde und Geburtshulfe*. Gottingue II, Bandes IV Stück 2,5. 236.
1801. F. J. JORDENS. — *In Hufeland's Journal*, etc. Berlin, XII. Bandes, Stück I, p. 28.
1801. IVERG. — *In Hufeland's journal der Prakt. Heilkunde*, Berlin, XIII Band.
1810. W. HEY. — *Practical observations in Surgery*, 2^e édit., London, p. 500.
1816. C. H. DZONDI. — *Beitrage zur Vervollkummung der Heilkunde in medicinischer und physischer Hinsicht*, Halae, I Theil, S. 81, u. f.
1825. DELFIS. — *In journal de Physiologie expérimentale et pathologique de Magendie*. Paris, tom. V, p. 396.
1825. SCHAAAL. — *In Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde*. Berlin, XIX Band, Helf, 2, S. 360.
Chirurgische Handbibliothek, V. Band.
1825. KOBER. — *Dissertatio inauguralis medica sisteus observationem incrementi mammarum rariorem*, Lipsiae.
1826. ANDERSON. — *In quartely journal of the medical science*, London, april 1826, p. 301.
1827. J. CUMIN. — *In Edinburgh medical and surgical journal*, April.
1827. HORN'S. — *Archiv. für medic. Erfahrung* Berlin, helft 4, S. 694.
1830. L. CERUTTI. — *In H. L. Meckel's Archiv. für Anato- und Physio*, N. II und III, S. 287.

1831. MASSON DE KERLOY. — *In Revue medic. franç. et étrangère*, Paris, juin.
1831. FR. GUILL. NEVERMANN. — *De Mammarum morbis curandis commentatio medic chirurg.*, Rostochni, S. 20-22.
1832. BOURJOT SAINT-HILAIRE. — *Gaz. Méd. de Paris*.
1834. BEHREND. — *Repertorium*, V. Jahrg, Mai.
1834. HUSTON. — *In the american journal of medical sciences*, tom. XIV, p. 374.
1835. HUNTER LANE. — *In Schmidt's Jahrbucher der in und Aus landischen gesammten medicin*, S. 171.
1835. JOAN WANIECZEK. — *Dissert. inaug. medic. sistens observationem, hypertrophieæ mammarum aduexa epicrisi*, Prague.
1836. BEDOR. — *In Gaz. Med. de Paris*.
1837. FINGERHUTH. — *In Zeitschrift für die gesammte medicin*, 1^{er} semestre ; traduit in *Archiv. générale de médecine*, 2^e série, tom. XIV, p. 446.
1838. ASTLEY COOPER. — *Œuvres chirurgicales* (traduction par MM. Chassaignac et Richolot, Paris, 1838.
1839. HECKER. — *In Der medic. Zeitung von Vereine für Heilkunde in Preussen*. Berlin, Nr. 19.
1839. RENOUD. — *In Archiv. génér. de médec.*, tome IV, p. 377.
1841. F. A. SKUHERSKY. — *Enorme hypertrophie Beider Brüste in Weitenweber's Neuen Beitragen zur medicin und chirurgie*, Prag. Janvier et Février, S. 42-64.
1841. C. G. CARUS. — *Lehrbuch der Gynaekologie* Leipzig, III, Anft. O. Theil, S. 393.
1841. S. ASHWELL. — *In Guy's hospital Reports*, 1^{re} série, tom. VI, p. 202, traduit in *Gazette des Hôpitaux*, 1842, n° 30, p. 139.

1843. D. W. H. BÜSCH. — *Das Geschlechtsleben der Weibes*, Leipzig, IV Band, S. 375-377.
1844. MALGAIGNE. — *In Gaz. des Hôpitaux*, n° 150, p. 599.
1845. FR. L. MEISSNER. — *Die Frauenzimmerkrankheiten nach den Neusten Ansichten und Erfahrungen*, Leipzig, II Bandes, I Abtheilung, S. 164, 475.
1846. FERRUS (d'Alger). — *In Gaz. des Hôpitaux*, n° 90, p. 358.
1847. W.-E. IMAGE et T. G. HAKE. — *In Médico-Chirurgical Transactions*, t. XXX, p. 105.
1847. RIPAUT. — *In Bull. Soc. Anatom.*, XXII^e année, p. 90.
1847. WEITENWEBER. — *Über die Hypertrophie der Brüste, in Vierteljahrschrift für die praktischer Heilkunde*, Prag. XIII, Band, origin. ands S. 80.
1850. BOUYER (de Saintes). — *In Bull. Acad. de Médecine*, tom. XVI, 1850-51, p. 758, et *in Archiv. génér. de méd.*, 4^e série, tom. XXVI, p. 227.
1852. BEDOR. — *Journal de Médecine de Boyer*.
1854. DEVILLE. — *In Traité des maladies du sein, etc.*, de Velpeau, 1854, p. 234.
1854. VELPEAU. — *Traité des maladies du sein et de la région mammaire*, Paris, p. 231.
1854. WILSON. — *Gaz. des Hôpit.*
1854. GROUT. — *Arch. gén. de méd.*
1856. ROUSSEAU. — *In Revue Médico-Chirurgicale*, 4^e année, tome IV, p. 596.
1857. ESTERLE. — *In Annali universali di medicina*, tom. CLXII, p. 53 et *in Gaz. des Hôp. de Paris*, 1858, p. 678.
1857. NELATON. — *Pathologie chirurgicale*, tom. V, p. 33.
1857. PETREQUIN. — *Anatom. médico-chirurgie*, p. 231.
1859. DEMARQUAY. — *In Gaz. méd. de Paris*, p. 818.
1859. MANEC. — *In Gaz. des Hôp.*, n° 12, p. 45.

1860. LOTZBECK. — *In Schmidt's Jahrbucher*, etc., tome CVI, p. 51.
1861. VIDAL (de Cassis). — *Patho. Chirur.*, tome IV, p. 810, 4^e édition.
1863. C. J. GRAHS. — *In Schmidt's Jahrbucher*, etc., p. 44, tom. CXVIII.
1864. GLUCK. — *Gaz. médic. de Paris*, p. 760.
1865. RAMON DE LA SAGRA. — *Acad. des Sc.*
1867. R. SACAZA. — *Des tumeurs du sein au point de vue du diagnostic différentiel et du traitement*. Thèse de Paris, 1867.
1867. R. VICHOW. — *Pathologie des tumeurs*, traduction de Aronssohn, tom. I. p. 325.
1868. R. MARJOLIN. — *Bulletin de la Soc. de Chirur. de Paris*, 2^e série, p. 342.
1869. P. BROCA. — *Traité des tumeurs*, tome II, p. 460.
1869. MAC SWINEY. — *In The Dublin quaterly journal of medical Science*, 1869, t. XLVIII, p. 500, et t. XLIX, 1870, p. 349.
1872. HORTELOUP. — *Thèse de Concours*, 1872.
1874. CADIAT. — *Du développement des tumeurs cystiques du sein*, Paris.
1875. LABARRAQUE. — *Etude sur l'hypertrophie générale de la glande mammaire chez la femme*. Thèse de Paris.
1876. LABBÉ et COYNE. — *Traité des tumeurs bénignes des seins*, Paris.
1876. PUECH. — *Les Mamelles et leurs anomalies*, Paris.
1877. LEREBoullet. — *Bull. Soc. Méd. des Hôpitaux et Gazette heb.*, Août.
1877. BENOIT et MONTEILS. — *Montpellier Médical*.
1879. PEAN. — *Leçons de cliniques chirurgicales professées à l'Hôpital St.-Louis*, Paris.

1879. DE SINETY. — *Manuel pratique de gynécologie et des maladies des femmes*, Paris.
1880. BILLROTH. — *Krankheiten der Brustdrüsen Deutsche Chirurgie*, lief XLI.
1880. OLPHAN. — *Thèse de Paris*, 1880, sur la Gynécomastie.
1881. MONOD. — *Bull. Soc. Chirur. de Paris*. Séance du 10 août, p. 738.
1881. ROMEC. — *Thèse de Paris*, 1881.
1887. BARTON. — *Philad. méd. Times*, 25 juin.
1887. KLIPPEL. — *Soc. Anatom.* (Séance du 29 avril).
1887. ROUTIER. — *Soc. Chir. de Paris*. Séance du 9 février.
1888. RICHTER. — *Centralblatt für Chir.*, n° 5, p. 94.
1891. SCHUSSLER et LIBROTZKY. — *Mercredi Médical*, p. 259.
1892. DUBAR. — *Bull. Méd. du Nord*.
1894. VERNEUIL. — *Soc. Chir. de Paris*. Séance du 28 mars.
1894. ROTTMAN. — *In Centralblatt für Gynækologie*, p. 704.
1895. ROTTMAN. — *Budapesti Kir. Orvosegyesület*, Octobre.
1897. POÜSSON (de Bordeaux). — *Soc. Chir. de Paris*, p. 507.
1897. MICHAUD. — *Soc. Chir. de Paris*. Séance du 13 janvier.
1898. Pierre DELBET. — *Art Mamelle in Traité de Chirurgie de Duplay et Reclus*, 2^e édition, p. 769, tome V.
1898. FRAENKEL. — *In Deutsche Med. Wochenschr.*, p. 393.
1899. BINAUD et BRAQUEHAYE. — *Art Mamelle in Traité de Chirurgie clinique et opératoire*, 1^{re} édition, p. 146.
1900. DONATI CARL. — *Centralblatt für Gynecologie*, p. 913.
1901. ENGLANDER. — *In Wiener Klin. Wochenschr.*, p. 65.
1902. FIRKETT. — *Bulletin de l'Académie Royale de Belgique*, octobre-novembre.
1902. DIETEL. — *Beitr. zur Klin. Chirurgie*, XXXVIII, p. 535.
1902. PFLANZ. — *Zentr. f. Gynokol* XXVI, p. 42.
1903. ENGLANCLER. — *Langenbeck's archiv*. Bd. 4, XXII, lieft 3.

1903. ROUTIER. — *Bull. Soc. Chir. de Paris*, séance du 14 octobre.
1903. GUINARD. — *Bull. Soc. Chir. de Paris*, Séance du 27 mai.
1904. J.-B. JOHNSTON. — *Tr. South Surg. and Gynec. Assoc. Philadelph.* XVI.
1905. MORESTIN. — *Bulletins de la Société Anatomique*, juillet.
1905. PARQUIER. — *Lancet*, 8 juillet.
1907. MORESTIN. — *Soc. Chir. de Paris*. Séance du 12 juin.
1907. GUINARD. — *Soc. Chir. de Paris*. Même séance.
1907. WARD. — *Proc. New-York. Path. soc.*, VII, page 156.
1908. D'ANGELO. — *Gaz. Sic. di med. et chir.* Palermo.
1908. CORNIL. — *Les tumeurs du sein*, p. 75, Paris, F. Alcen.
1908. VERCHÈRE. — *Méd. Moderne*, n° 18.
1908. DEHNER. — *Munch. Med. Wöchenschr.* n° 36, 8 septembre.
1908. CERIOLI. — *Gaz. degli Ospedali et delle cliniche*, n° 92, 2 août.
1908. THEILE P. — *Arch. F. Clin. Chirurg.*, t. LXXXVIII, n° 1, p. 301.
1908. VISSHAUPT. — *Prager Med. Wöchenschr.* n° 16.
1908. LUCIEN HAHN et E. WICKERSHEIMER. — *Société de Chir.*, Séance du 29 janvier.
1908. BEATSON. — *Edinburg Med. Journal*, t. 1, n° 5, novembre.
1908. BEATSON. — *Edinburgh Med. Journal*, t. 1, n° 6, décembre.
1909. BEATSON. — *Edinburgh Med. Journal*, t. 2, n° 1, janvier.
1909. KOCHER. — *Correspondant Blatt für Schweitze aerzte*. Bd. XXXIX, n° 19.
1909. MORESTIN. — *Soc. chir de Paris*. Séance du 20 octobre.
1909. KAJI. — *Thèse de Wurtzbourg*, mai.
1910. TATCHELL. — *New-York med. Journal*, t. XCI, n° 8, février.

1910. ALBERT. — *Journal of the amer. med. assoc.*, Tome LV, n° 16, octobre.
1910. LENTZ. — *Soc. des Méd. de la Basse Alsacé*, Strasbourg, 29 janvier et *Deutsche med. Wochenschr.*, Bd. XXXVI, n° 27.
1910. GIRARD. — *Arch. für Klin. Chir.* Bd. XCII, fasc. 3.
1910. GAND. — *Soc. anatomique de Paris*, 28 janvier.
1910. SCHWARTZ. — *Le Progrès Médical*, n° 9, février.
1911. CAUBET. — *Arch. de Méd. des enfants*, t. XIV, n° 3, mars.
1911. FIRFAROF. — *Sibirskaja vratchebnaïa Gazeta*, t. IV, n° 16 et *Soc. de Gyn. et d'Obs. de Tomsk*, 31 mars.
1911. MEUHOFF. — *American Journal of the Surgery*, t. XXV, n° 6, juin.
1911. CARTAULT. — *Thèse de Toulouse*, juillet.
1912. JUHLE A. J. — *Nordisk Mediz. Archiv.* P. I. Fasc. 3, n° 4.
1912. PARINE. — *Rousky Vratch*, t. XI, n° 31.
1913. ERDHEIM S. — *Wiener Klin Wochensch.* n° 39.
1913. FEDERN. — *Wiener Klin. Wochenschr.* t. XXVI, 21, 22, 5.
1913. GUSSEW. — *Gynakologische Rundschau* (Berlin), t. VII, F. 4.
1913. MENOCAL. — *Revista de Med. Cir. de la Habana*, t. XVIII, n° 2.
1913. PASQUIER. — *Thèse de Paris*, novembre et *Gaz. méd. de Nantes, Série XXXI*, p. 101.
1914. HUGUIER et LORRAIN. — *Soc. anat. de Paris*. Séance du 20 mars.
1916. KAUSCH. — *Zentralblatt für chirurgie*, n° 35, p. 713.
1918. G. DURANTE et C. TZELEPOYLOU. — *Arch. de Méd. expérimentale*, t. XXVIII, n° 4, p. 341.
1919. KÖHLER. — *Arch. f. Klin. Chirurg* (Vienne), Bd. CXI, Hft 2.

1919. ROVSING. — *Hospitalstiltende*, n° 19, p. 577.
1920. LEGÈNE. — *In précis de Pathologie Chirurgicale*, tome III, p. 50.
1920. PATEL. — *Lyon-Médical*, n° 8, p. 361.
1920. SIMPSON. — *Edinb. Med. Journ.*, Série XXIV, n° 3, p. 176.
1921. BLOND. — *Méd. Klin.*, XVII, p. 497.
1921. MORQUES A. — *Brazil Medico*, an XXXV, t. II, n° 10.
1922. D.-M. GREIG. — *Edinb. Med. Journ.*, vol. XXVIII, n° 4, p. 153.
1922. KEYSER. — *Surgery Gyn. and Obst.*, vol. XXXIII, n° 6, p. 607.
1922. NITTER. — *Norsk Magazin for Laegevidenkaben*, t. LXXXIII, n° 9.
1922. SYMS. — *Annals of Surgery*, LXXVI, p. 290.
1922. MAX THOREK (Chicago). — *New-York Med. Journal*, novembre.
1922. TOURNEUX. — *Toulouse Médical*, janvier.
1923. CAMBIER et MURARD. — *Revue Gén. de Chirurgie et de Thérapeutique*, XXXVII, p. 165.
1923. CAMBIER et MURARD. — *Journal des Praticiens*, an. XXXVIII, n° 11.
1923. A. HEYN. — *Zentralblatt für Gynakologie*, t. XLVIII, n° 7.
1923. HÜBENER. — *Deutsche Zeitschrift*, t. CLXXXI, fasc. 1-2, p. 40.
1923. R. LERICHE. — *Soc. Chir. de Lyon*, Séance 19 avril et in *Lyon Chirurgical*, t. XX, n° 5, sept., octobre.
1923. FISTZWILLIAMS. — *The Lancet*, t. CCV, n° 5214, p. 218.
1923. KRASKE. — *Munschener Med. Wochenschr.*, t. LXX, n° 21, p. 672.
1923. AUBERT. — *Soc. Chir. de Marseille*, Science du 5 février et in *Archives franco-belges de Chirurgie*, p. 284.

1923. TOURNEUX. — *Rev. franç. de Gynéc. et d'Obst.*, an XVIII, juillet, p. 454.
1924. PELLISSIER, SCHEFFLER et SARTORY. — *Strasbourg Médical*, janvier.
1924. BRIAU. — *Paris-Médical*, 6 octobre.
1924. NAAMÉ. — *Revue de Patho. comparée et d'Hygiène générale*.
1924. BARTLETT. — *Surgery Gynec and Obst.*, Vol. XXXIII, n° 6, juin.
1924. HORN. — *Acta Gynecol. scand*, III, n° 3, p. 7.
1924. D'HALLUIN. — *Arch. franç. de patho. gén. et expér. et d'anatomie pathologique*, F. VIII et Thèse Paris, 1924.
1924. HOLLAENDER. — *Deutsche Woch.*, I, p. 1400.
1924. HENRI PETIT. — *Communication au Docteur Dartigues* (20 mai).
1924. MARQUES. — *Journal de Méd. de Paris*, XLIII, p. 815.
1925. LE ROY DES BARRES. — *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, T. L., n° 33, p. 14.
1925. I. DE VEREBELY. — *Orvosi Hétilap*, an LXXIII, n° 38, septembre.
1925. HALLION. — *Journal Méd. Français*, n° 8, août.
1925. JACKSON. — *Brit. Med. Journ.*, II, p. 609.
1925. LEXER, HOLLANDER. — *Deut. Mediz. Wochenschr.*, an 41, n° 1.
1925. DUFOURMENTEL et VILLANDRE. — *Soc. des Chirurg. de Paris*, Séance du 20 mars.
1925. PASCALIS. — *Presse Médicale*, 1^{er} avril.
1925. PASSOT. — *L'Hopital* (Hors série), *Presse Médicale*, 11 mars.
1925. DARTIGUES. — *Archives franco-belges de Chirurgie*, p. 313.
1926. DARTIGUES. — *XXV^e Congrès de l'Assoc. franç. de chir.*, Paris.

1926. BELFOURD et VERMELIN. — *Bull. Soc. d'Obst. et Gyn.*,
Paris, p. 451.
1926. P. MORNARD. — In *La Pratique Chirurgicale illustrée*
de V. Pauchet.
1926. FROMEL. — *Revue Franç. d'Endocrinologie*, IV, p. 24.
1926. LENTHAL CHEATLE. — *Arch. of Surgery*, vol. XIII, n°
51, novembre.
1926. GHOSH. — *Indian Med. Gay.*, LXI, p. 395.
1926. HENDRICKS. — *Indianapolis Med. Journ.*, XXIX, p. 271.
1926. DARTIGUES. — *Soc. Chir. Paris*, séance du 18 février.
1926. WOLOWELSKY. — *Scheizerische Mediz. Wochenschr.*,
an. LVI, n° 4, p. 104.
1926. SCALESE. — *Gaz. Méd. Lomb.*, LXXXV, p. 41.
1927. ERNA GLASMER et RUD. MERSBACH. — *Münchener Med.*
Wschr. juillet.
1927. DARTIGUES. — *Soc. de Méd. de Paris*, décembre.
1927. J. FRIST. — *Wiener Med. Wsch.*, t. LXXVI, n° 20, p.
617.
1927. PLUMMER et BUMP (Chicago). — *Annals of Surgery*,
vol. LXXXV, n° 1, janvier, p. 61.
1927. MOSZKOWICZ. — *Arch. für Klin. Chir.*, t. CXLIV, fasc. 1.
1927. FABRIS. — *La Pediatria*, fasc. 9, mai.
1927. FONTANA. — *Folia gynecol.*, n° 3.
1927. DERVILLE. — *L'Hôpital*, mai.
1928. DARTIGUES. — *Monde Médical*, n° 724, février.
1928. BRUGEAS. — In thèse Montpellier.
1928. BROHÉE. — *Arch. franco-belges de Chir.*, n° 6, juin.
1928. MORNARD. — *La Clinique*, novembre.
1928. GIORDANO. — *Arch. franco-belges de Chir.*, août.
1929. LEUNCKENS et PASTIELS (d'Ixelles). — *Bruzelles-Médical*,
28 avril.
1930. LÉOPOLD LÉVI et M. HIRSCH. — *La Clinique*, mars.
1930. DARTIGUES. — *La Clinique*, mars.
1930. DARTIGUES. — *Clinica y laboratorio* (Zaragoza), avril.

1930. DUCUING. — *Toulouse Méd.*, 1^{er} mars.

1930. PASSOT. — *Presse Médicale*, 7 mai.

GLEY. — *Traité de Physiologie*, p. 521, et 644 à 650.

RIBEMONT-DESSAIGNES. — *Traité d'Obstétrique*, p. 102-103, 436-444.

WALLICH, LÉVY-SOLAL. — *Eléments d'Obstétrique*, p. 158-159-167.

BAR et BRINDEAU. — *La Pratique de l'art des accouchements*.

METZGER. — *L'accoucheur moderne*, p. 131, 163.

DALCHÉ. — *Leçons cliniques des maladies des femmes*.

PORCHIER. — *Etude physiologique de la sécrétion lactée*.

OMBRÉDANNE. — *Collection Gilbert et Fournier*.

COTTE. — *Troubles fonctionnels de l'appareil génital*.

VIRENQUE. — *Le sein*.

HARVIER et BARIETY. — *Glandes endocrines. In traité de pathologie médicale et de thérapeutique appliquée*.

LÉOPOLD LÉVI. — *Opothérapie endocrinienne*.

LÉOPOLD LÉVI. — *Vue générale sur l'endocrinologie*.

CARNOT-RATHERY-HARVIER. — *Thérapeutique*, p. 625-626.

Limoges, Imprimerie Commerciale Perrette
